

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA  
PNEUMONIA ANAK DI RSUD Dr. MOEWARDI  
DAN RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**

**TESIS**

**Diajukan Kepada  
Program Studi Magister Farmasi  
Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta  
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Magister dalam Ilmu Farmasi**



**Oleh:**

**FADHILA DIAH SUMINAR  
V 100160048**

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2020**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PNEUMONIA ANAK DI RSUD Dr. MOEWARDI DAN RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN

TESIS

Oleh

**FADHILA DIAH SUMINAR**

NIM : V 100 160 048

#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji

Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes  
NIDN : 0620087001

Anggota I

Zakky Choliso, M.Clin.Pharm., Ph.D., Apt  
NIDN : 0630057601

Anggota II

Peni Indrayudha, Ph.D., Apt  
NIDN : 0029077801

Telah dipertahankan di hadapan tim penguji dan telah memenuhi syarat kelulusan  
Pada tanggal 15 Agustus 2020



Direktur Sekolah Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Prof. Dr. Bambang Sumardjoko  
NIDN : 0014056201

# **HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA  
PNEUMONIA ANAK DI RSUD Dr. MOEWARDI  
DAN RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN**

**TESIS**

**oleh:**

**FADHILA DIAH SUMNAR**

**V100160048**

**Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:**

**Dosen Pembimbing**



**Prof. Dr. dr. EM. Sutrisna, M. Kes**

## NOTA PEMBIMBING

**Prof. Dr. dr. EM. Sutrisna, M. Kes**  
Program Magister Farmasi Klinik  
Sekolah Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Nota Dinas  
Hal: Tesis Saudara Fadhila Diah Suminar

Kepada Yth  
Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Assalammu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan terhadap tesis Saudara:

Nama	: Fadhila Diah Suminar
NIM	: V100160048
Program Studi	: Magister Farmasi
Konsentrasi	: Farmasi Klinik
Usulan Penelitian	: EVALUASI RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PNEUMONIA ANAK DI RSUD Dr. MOEWARDI DAN RUMAH SAKIT ISLAM KLATEN

Dengan ini kami menilai Tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam ujian Tesis pada program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 14 Mei 2020  
Pembimbing,



Prof. Dr. dr. EM. Sutrisna, M. Kes

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fadhila Diah Suminar  
NIM : V 100160048  
Program Studi : Magister Farmasi  
Konsentrasi : Farmasi Klinis  
Judul : Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada  
Pneumonia Anak di RSUD Dr. Moewardi dan Rumah Sakit  
Islam Klaten

menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya serahkan benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti tesis ini jiplakan dan terdapat plagiasi, gelar yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, 7 Juni 2020  
Yang membuat pernyataan,



Fadhila Diah Suminar

## INTISARI

Indonesia merupakan negara berkembang yang mempunyai angka morbiditas dan mortalitas tinggi akibat penyakit infeksi, salah satunya adalah pneumonia. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat berakibat merugikan pasien serta pelayanan kesehatan terkait. Di Indonesia, pemerintah mengeluarkan PMK No. 8 tahun 2015 yaitu Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik, mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode Gyssens, dan mengetahui hubungan antara rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap *outcome* terapi pasien pneumonia anak di RSUD dr Moewardi Surakarta dengan PPRA dan RSI Klaten tanpa PPRA pada waktu yang sama.

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan pengambilan data retrospektif dari rekam medis pasien. Kriteria inklusi yaitu pasien usia 0-18 tahun dengan diagnosis pneumonia dan mendapatkan terapi antibiotik di rawat inap selama periode Januari 2017 sampai Mei 2018, data rekam medik lengkap minimal tercantum identitas pasien (jenis kelamin, usia, berat badan atau tinggi badan), diagnosa penyakit, obat yang diberikan, suhu, laju pernafasan, pemeriksaan laboratorium. Analisis yang dilakukan secara deskriptif dan analitik dengan metode *Chi-square* untuk melihat hubungan penggunaan antibiotik yang rasional dengan *outcome* terapi.

Antibiotik tunggal yang umumnya digunakan pada RSUD dr Moewardi Surakarta dan RSI Klaten adalah Ampicillin. Selain itu antibiotik yang sering diresepkan adalah golongan sefalosporin generasi ketiga (Ceftriaxone dan Cefotaxime). Penggunaan obat antibiotik di RSUD dr Moewardi didapatkan 83 jumlah penggunaan antibiotik yang tidak rasional (81,4%) dan di RSI Klaten sebanyak 75 jumlah penggunaan antibiotik (86,2%). Tidak rasional kategori III A (durasi panjang) paling banyak terjadi di dua rumah sakit. Hasil penelitian hubungan rasionalitas dengan *outcome* terapi di analisis dengan *Chi-square* menunjukkan hasil rasionalitas terapi antibiotik empiris meningkatkan *outcome* terapi secara bermakna ( $p=0,008$ ) di RSUD dr Moewardi. Hasil penelitian yang dilakukan di RSI Klaten didapatkan nilai  $p = 0,153$  yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara penggunaan antibiotik yang rasional dengan *outcome* terapi.

Kata kunci : Pneumonia, Pediatri, Antibiotika, Rasional, Rumah Sakit

## **ABSTRACT**

Indonesia is a developing country that has high morbidity and mortality rates due to infectious diseases, one of which is pneumonia. Irrational use of antibiotics can adversely affect patients and related health services. In Indonesia, the government issued PMK No. 8 of 2015, namely the Antimicrobial Resistance Control Program (PPRA). This study aims to describe the use of antibiotics, determine the rationality of antibiotic use using the Gyssens method, and determine the relationship between the rationality of antibiotic use on the therapeutic outcome of pediatric pneumonia patients at RSUD Dr. Moewardi Surakarta with PPRA and RSI Klaten without PPRA at the same time.

This study is a cross sectional study with retrospective data collection from patient medical records. The inclusion criteria were patients aged 0-18 years with a diagnosis of pneumonia and receiving antibiotic therapy in hospitalization during the period January 2017 to May 2018, complete medical record data at least included patient identity (gender, age, weight or height), disease diagnosis, drugs given, temperature, respiratory rate, laboratory tests. The analysis was conducted descriptively and analytically with the Chi-square method to see the relationship between rational antibiotic use and therapeutic outcomes.

The single antibiotic that is commonly used in RSUD Dr. Moewardi Surakarta and RSI Klaten is Ampicillin. In addition, antibiotics that are often prescribed are the third generation cephalosporins (Ceftriaxone and Cefotaxime). The use of antibiotics in Dr. Moewardi Hospital, there were 83 irrational use of antibiotics (81.4%) and 75 in Klaten Hospital, the number of antibiotics used (86.2%). Irrational category III A (long duration) occurred in two hospitals. The results of the research on the relationship between rationality and therapeutic outcome in the Chi-square analysis showed that the rationality of empirical antibiotic therapy increased the therapeutic outcome significantly ( $p = 0.008$ ) in Dr. Moewardi General Hospital. The results of research conducted at RSI Klaten obtained  $p$  value = 0.153 which means that there is no significant relationship between rational use of antibiotics and therapeutic outcomes.

**Keywords:** Pneumonia, Pediatric, Antibiotic, Rationality, Hospital

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas limpahan rahmat dan karunia Allah SWT, sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Perbandingan Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pneumonia Anak Di Rumah Sakit dengan Tim Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) dan Tanpa PPRA” dengan baik sebagai salah satu syarat mencapai gelar Magister di program studi Magister Farmasi Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terlaksananya tesis ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta, Prof. Dr. Bambang Sumardjoko, M.Pd selaku Direktur Sekolah Pascasarjana dan Zakky Cholisoh, M.Clin.Pharm., Ph.D., Apt selaku Ketua Program Studi Magister Farmasi.
2. Prof. Dr. dr. EM. Sutrisna, M.Kes selaku pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama penelitian dan penulisan tesis.
3. Bapak/Ibu dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan penyusunan tesis ini.
4. Direktur, Kepala Instalasi, dan seluruh karyawan di RSUD dr Moewardi Surakarta dan RSI Klaten atas kerjasama dan bimbingannya selama penulis melakukan penelitian dan menyelesaikan tesis ini.
5. Ibu Zakky Cholisoh, M.Clin.Pharm., Ph.D., Apt selaku dosen wali yang mendampingi, memotivasi, dan memberi ilmu kepada penulis selama penulis menempuh program Magister Farmasi.
6. Seluruh dosen dan staf program studi Magister Farmasi Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan banyak bantuan selama penulis menyelesaikan tesis ini.
7. Dr. H. Supomo, MM dan Hj. Purbo Wahyuni, S.Sos selaku kedua orangtua atas dukungan doa, moril dan materil dalam penyelesaian tesis ini.



8. Suami tercinta dr. Viko Bagus Lisephano dan anakku Yumna Avila Lisephano yang selalu setia menemani, mendukung dan memotivasi untuk terselesaikannya tesis ini.
9. Seluruh rekan sejawat dan seperjuangan yang saling memotivasi dan membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk penulisan yang lebih baik. Semoga tesis ini dapat berguna bagi berbagai pihak yang membutuhkan demi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, 7 Juni 2020

Fadhila Diah Suminar

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pneumonia.....	7
1. Definisi .....	7
2. Patofisiologi dan Etiologi.....	7
3. Klasifikasi.....	9
4. Tanda dan Gejala.....	10
5. Guideline Pneumonia Anak .....	11
6. Luaran Terapi Pneumonia Anak .....	15
B. Evaluasi Penggunaan Antibiotik .....	15
1. Metode Van Der Meer dan Gyssens .....	15

2. Program Pengendalian ResistensiAntimikroba (PPRA) .....	19
C. Landasan Teori.....	20
D. Kerangka Konsep .....	21
E. Keterangan Empiris .....	22
F. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Rancangan Penelitian .....	23
B. Alat dan Bahan .....	23
C. Subjek Penelitian.....	24
D. Variabel Penelitian .....	24
E. Definisi Operasional.....	25
F. Teknik Sampling .....	26
G. Tempat Penelitian.....	27
H. Jalannya Penelitian .....	27
I. Analisis Data .....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	29
A. Deskripsi Pasien Pneumonia .....	29
B. Pola Penggunaan Antibiotik.....	33
C. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode Gyssens .....	36
D. Hubungan Rasionalitas dengan <i>Outcome</i> Terapi .....	42
E. Keterbatasan Penelitian .....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran .....	45
Daftar Pustaka .....	46

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1. Tanda dan Gejala pada Pneumonia Anak .....	10
Tabel 2.2 Pilihan Terapi Antibiotik Intravena Untuk Pneumonia Anak .....	12
Tabel 2.3. Pilihan Terapi Antibiotik Empiris pada Pneumonia Anak .....	12
Tabel 2.4. Kategori Penilaian Metode Gyssens .....	16
Tabel 3.1. Definisi Operasional .....	25
Tabel 4.1. Karakteristik Pasien Pneumonia Anak di RSUD dr Moewardi .....	29
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien Pneumonia Anak di RSI Klaten.....	30
Tabel 4.3. Diagnosa Anak di RSUD dr Moewardi Surakarta dan di RSI Klaten ..	31
Tabel 4.4. Pola Penggunaan Antibiotik Empiris Pasien Pneumonia Anak di RSUD dr Moewardi Surakarta.....	34
Tabel 4.5. Data Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens .....	36
Tabel 4.6. Hasil Analisis Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Kualitatif Gyssens .....	37
Tabel 4.7. Hasil Analisis Hubungan Rasionalitas Antibiotik dengan Outcome Terapi .....	42

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Diagram Alir Metode Gyssens .....	17
Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pasien RS Dr. Moewardi.....	51
Lampiran 2. Data Pasien RSI Klaten .....	57
Lampiran 3. Lampiran Rasionalitas RS dr Moewardi .....	65
Lampiran 4. Lampiran Rasionalitas RSI Klaten .....	68
Lampiran 5. Hasil SPSS Rasionalitas .....	70
Lampiran 6. Surat Kelaiakan Etik .....	89
Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian RSUD dr Moewardi .....	90
Lampiran 8. Surat Keterangan Penelitian RSI Klaten .....	91
Lampiran 9. Surat Uji Turnitin .....	92

## DAFTAR SINGKATAN

AMRIN	= <i>Antimicrobial Resistant in Indonesia</i>
BNF	= <i>British National Formulary</i>
CAP	= <i>Community-Acquired Pneumonia</i>
CA-MRSA	= <i>Community Acquired Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
CMV	= <i>Cytomegalovirus</i>
DPJP	= Dokter Penanggungjawab Pasien
ECDC	= <i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>
ESBL	= <i>Extended-Spectrum Beta-Lactamase</i>
HAP	= <i>Hospital-Acquired Pneumonia</i>
<i>Hib</i>	= <i>Haemophilus influenzae</i> tipe b
HIV	= <i>Human Immunodeficiency Viruses</i>
ICHRC	= <i>International Child Health Review Collaboration</i>
IDAI	= Ikatan Dokter Anak Indonesia
IDSa	= <i>Infectious Diseases Society of America</i>
KFT	= Komite Farmasi dan Terapi
KPPI	= Komite Pencegahan Pengendalian Infeksi
KPRA	= Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba
LED	= Laju Endap Darah
LOS	= <i>Length of Stay</i>
MRSA	= <i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i>
PMK	= <i>Peraturan Menteri Kesehatan</i>
PMN	= Polimorfonukleus
PPI	= Pencegahan Pengendalian Infeksi
PPM	= Pedoman Pelayanan Medis
PPRA	= Program Pengendalian Resistensi Antimikroba
RSUD	= Rumah Sakit Umum Daerah
RSI	= Rumah Saikit Islam
RSV	= <i>Respiratory Syncytial Virus</i>
SPSS	= Statistical Package for the Social Sciences

VRE = *Vancomycin Resistant Enterococci*

WHO = *World Health Organization*